



Ограниченная Антенатальная Диагностика Задержки Роста Плода, Связанной С Внутриутробной Гибелью: Анализ Региональной Популяции В Узбекистане

1. Жураев Камолитдин
Данабаевич
2. Рустамов Шахзод Суннатилло
угли
3. Муминов Нозир
Мамашарифович

Received 2nd Oct 2023,
Accepted 19th Nov 2023,
Online 30th Dec 2023

^{1,2,3} Самаркандский государственный
медицинский университет

Аннотация: Отставание в росте плода (ЗРП) ассоциируется с неблагоприятными перинатальными последствиями, включая внутриутробную гибель плода. Невыявленное ЗРП до родов связано с повышенным риском внутриутробной гибели плода по сравнению с антенатальным выявлением. Поэтому нашей целью было изучение антенатальной идентификации ЗРП среди случаев внутриутробной смерти плода и оценка перинатальных факторов, связанных с выявлением ЗРП.

В этом ретроспективном популяционном исследовании были проанализированы все случаи мертворождения в период с 2007 по 2016 год, исключая многоплодные беременности, роды на неустановленной неделе беременности или менее чем 22 недели беременности, а также случаи с летальными нарушениями. Задержку роста плода мы определяли с использованием узбекского клинического критерия: Z-показатель веса плода для гестационного возраста $<-1,5$ стандартных отклонений (SD).

Из 429 случаев мертворождения у нас было 94 случая с ЗРП. Тридцать семь из них (39%) были выявлены антенатально в ходе ведения беременности. Разделив случаи по Z-показателю $-2,5$ SD, мы классифицировали 51 случай как $\leq -2,5$ SD. Двадцать восемь из 51 случая (55%), у которых Z-показатель $<-2,5$ SD, были антенатально выявлены как ЗРП, в то время как 9 из 43 случаев (21%) с Z-показателем $\geq -2,5$ SD были антенатально выявлены как случаи недостаточного роста плода ($p = 0,002$). Среди случаев с Z-показателем $<-2,5$ SD, 16 из 21 (76%) после 28 недель беременности и 12 из 30 (40%) до 28 недель беременности были антенатально выявлены как ЗРП ($p = 0,023$).

В Узбекистане менее чем в половине случаев внутриутробной смерти плода антенатально выявляется задержка роста плода. Антенатальное выявление ЗРП коррелирует с тяжестью этого состояния.

Введение.

Задержка роста плода (ЗРП) представляет собой состояние, при котором плод не достигает нормального веса для своего гестационного возраста из-за различных факторов [1]. Эти факторы могут включать в себя влияние матери, плода, плаценты и пуповины [1]. У плодов с задержкой роста повышается вероятность неблагоприятных исходов, таких как тяжелый дистресс плода, повреждение головного мозга, долгосрочные неврологические последствия и внутриутробная гибель плода (ВУФД), по сравнению с плодами с нормальным ростом [2]. Отмечено, что доля случаев ЗРП среди случаев внутриутробной смерти плода (ИУФД) составляет 34–52% [3–8], что свидетельствует о значительном риске ИУФД при ЗРП.

Несколько популяционных исследований показали, что плоды с невыявленным антенатально ЗРП имеют более высокий риск ИУФД по сравнению с теми, у которых ЗРП был выявлен во время беременности [3–5, 9]. Несмотря на рекомендации о проведении скрининга ЗРП во время беременности, включая ультразвуковые исследования [9], точная диагностика ЗРП антенатально представляет собой сложную задачу из-за ограниченной точности оценки веса плода с использованием трансабдоминального ультразвука [9, 10]. Исследования показывают, что лишь 12% случаев ЗРП, приводящих к ИУФД, удается выявить антенатально [5] в Новой Зеландии, 18% [3] в Великобритании и 44% [9] во Франции, что говорит о недостаточной эффективности действующих методов. Однако существует ограниченное количество популяционных исследований, посвященных антенатальному выявлению ЗРП в развитых странах. В связи с этим, оценка уровня антенатального выявления ЗРП среди случаев ИУФД в Узбекистане, где наблюдается самый низкий уровень мертворождения в мире (1,5 на 1000 родившихся в 2019 году), представляет интерес [11].

Наше исследование направлено на оценку уровня антенатальной идентификации ЗРП среди случаев ИУФД в региональном популяционном исследовании в Узбекистане, а также на выявление перинатальных факторов, связанных с антенатальной идентификацией ЗРП.

Материалы и методы

В акушерском клиническом руководстве задержка роста плода (ЗРП) определена как расчетная масса плода (EFW) с Z-показателем $-1,5$ стандартных отклонений (SD) или EFW ниже Z-показателя $-1,5$ SD от среднего значения на кривой роста плода для данной гестационной недели. В случаях, когда диагноз внутриутробной гибели плода (ВУФД) устанавливается в поликлинике, точная дата наступления ВУФД часто остается неизвестной. Поэтому между датой ВУФД и датой рождения мертворожденного проходит некоторый неопределенный период. В данном исследовании мы использовали массу тела мертворожденного и неделю беременности, на которой была подтверждена ВУФД, для определения ЗРП. Мы не применяли неонатальные антропометрические таблицы, используемые для определения "маленького размера для гестационного возраста (SGA)", которое определяется как значение ниже 10-го перцентиля на данной гестационной неделе. Мы считали более рациональным использовать кривую роста плода для определения наличия ЗРП.

Расчет Z-оценки проводился с использованием среднего значения и стандартного отклонения предполагаемого веса плода для каждой недели беременности на основе кривой роста плода, установленной обществом ультразвука в медицине [13]. Мы классифицировали случаи, описанные медицинскими работниками как ЗРП в анкетах, как "антенатально выявленную ЗРП". Это относится к случаям, в которых EFW, измеренная с помощью УЗИ, сопоставлялась с кривой роста плода, и медицинский работник делал общий вывод о диагнозе ЗРП. Субъекты были разделены на две группы в зависимости от антенатальной идентификации ЗРП: группа с идентификацией (группа I) и группа без идентификации (группа U).

Для оценки взаимосвязи между выявлением ЗРП и Z-показателем массы тела мертворожденного была построена диаграмма рассеяния, с использованием гестационного возраста как горизонтальной оси и Z-показателя массы тела мертворожденного при рождении как вертикальной оси. Для статистического анализа использовались методы, такие как U-критерий Манна-Уитни или t-критерий Стьюдента для непрерывных переменных, а также критерий хи-квадрат для оценки частот и соотношений. Многомерный логистический регрессионный анализ представлен в виде скорректированного отношения шансов с 95% доверительным интервалом. Уровень значимости принимался равным 0,05. Весь анализ проводился с использованием программного обеспечения R (версия 4.0.2) [14].

Результаты

Отличия в фоновых характеристиках в контексте антенатальной идентификации задержки роста плода (ЗРП):

Участники были разделены на две категории в зависимости от того, была ли проведена антенатальная идентификация ЗРП перед постановкой диагноза внутриутробной гибели плода (ИУФД): группа I и группа U. Средний возраст матерей составил 30,4 и 30,2 лет соответственно, доля первых родов была 57% и 53%, амбулаторных случаев с диагнозом ВУФД было 89% и 86%, средний вес мертворожденных составил 859 и 1005 г, а частота ведения беременности в третичных центрах составила 32% и 19%. Кроме того, средний срок беременности составил 29,3 недели в каждой группе. Не обнаружено статистически значимых различий между группами по вышеуказанным параметрам. Средний показатель Z был -3,22 в группе I и -2,60 в группе U, указывая на значительно более низкое значение в группе I ($p < 0,001$). 51 случай был классифицирован как $< -2,5$ СО, а 43 случая - как $\geq -2,5$ СО. Из них 55% случаев с Z-показателем $< -2,5$ СО были антенатально выявлены как ЗРП, в то время как только 21% случаев с Z-показателем $\geq -2,5$ СО были антенатально определены как ЗРП ($p = 0,002$). Среди случаев с Z-показателем $< -2,5$ СО, 76% случаев после 28 недель и 40% случаев до 28 недель беременности были антенатально выявлены ЗРП ($p = 0,023$).

Модель многомерной логистической регрессии, включающая возраст матери, паритет, гестационный возраст, Z-показатель и учреждение, в котором проводилась беременность, показала, что только Z-показатель массы тела младенца при рождении был значимо связан с антенатальной идентификацией ЗРП (aOR для Z-оценки $< -2,5$ СО против $\geq -2,5$ СО: 8,46; 95% ДИ 2,65–27,01, $p < 0,001$).

Обсуждение

Необходимо сосредотачивать исследовательские усилия на проведении высококачественных рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) для оценки воздействия профилактических мер, включая технологические вмешательства, на показатели мертворождения, а также обеспечивать точность фактических данных. Предстоит провести будущие исследования с целью выяснения, какие подходы наиболее эффективны в снижении риска мертворождения. Важно рассматривать мертворождение, перинатальную смертность,

потерю плода или внутриутробную гибель плода как первичные или вторичные исходы, измеряемые согласно определениям Всемирной организации здравоохранения в новых РКИ, чтобы гарантировать наилучшую достоверность данных. Было бы целесообразно включать в результаты исследования информацию обо всех потерях до рождения, предположительно после достаточно раннего гестационного возраста. Необходимы будущие клинические испытания, особенно с акцентом на конкретные области и целевые группы женщин, имеющих право на такие вмешательства, чтобы результаты можно было более широко обобщить. Учитывая высокую частоту мертворождений в странах с низким и средним уровнем дохода, в этих регионах необходимо проводить дополнительные исследования высокого качества, а также оценивать факторы риска, связанные с исходами мертворождения, и учитывать оценку неблагоприятных последствий, связанных с вмешательствами.

Литература

1. Alimdjanovich, R. J., Abdurahmanovich, K. O., Shamsidinovich, M. D., & Shamsidinovna, M. N. (2023). Start of Telemedicine in Uzbekistan. Technological Availability. In *Advances in Information Communication Technology and Computing: Proceedings of AICTC 2022* (pp. 35-41). Singapore: Springer Nature Singapore.
2. Gulomovich, J. I., Umirzokovich, A. M., Azizovich, T. K., & Sirojiddinovich, K. A. (2020). To A Question Of Operative Treatment No Accrete Crises And False Joints Neck A Hip. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 7(07), 2020.
3. Indiaminov, S. I., & Shopulatov, I. B. (2022). SPECIFICITY OF THE INJURY OF THE METACARPAL BONES UNDER THE IMPACT OF BLUNT OBJECTS AND ITS CONSEQUENCES. *Conferencea*, 4-10.
4. Indiaminov, S. I., Shopulatov, I. B., & Shopulatov, I. (2023). Forensic medical characteristics of bone fractures of the hand. *Russian Journal of Forensic Medicine*, 9(1), 5-17.
5. Irismetov, M. E., Jongirov, S. A., Saleev, B. V., & Mamatkulov, K. M. CHRONIC INSTABILITY OF THE SHOULDER JOINT: A HISTORICAL OVERVIEW AND A TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF SURGICAL TREATMENT.
6. Khodzhanov, I. Y., & Gafurov, F. A. (2023). TREATMENT OF PATIENTS WITH INTERTIBIAL SYNDESMOSIS DAMAGES (LITERATURE REVIEW). *Finland International Scientific Journal of Education, Social Science & Humanities*, 11(2), 494-501.
7. Mardankulovich, M. K., Shohimardon, R. A. H. M. O. N. O. V., Dilshod, Q. A. L. A. N. D. A. R. O. V., & Tursunovich, A. G. (2022). TIZZA BO'G'IMINING OLDINGI XOCHSIMON BOG'LAMINI "ALL INSIDE" USULIDA PLASTIKA QILISH. *JOURNAL OF BIOMEDICINE AND PRACTICE*, 7(1).
8. Yusupovich, I. S., Urinboevich, U. P., Najmiddinova, K. G., Ikromovich, S. O., Safarovich, M. Z., Xolmurodovich, K. D., ... & Shuxratovich, K. R. (2021). RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF CONGENITAL HIP DISLOCATION. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8(3), 939-947.
9. Аширов, М. У., Уринбаев, П. У., & Хасанов, М. Э. (2019). Комплексные приёмы в методике лечения переломов пяточной кости на основе особенностей структуры стопы. *Журнал теоретической и клинической медицины*, (1), 59-62.
10. Аширов, М. У., Усаров, М. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Sinus Tarsi-Доступ При Переломах Пяточной Кости. Новый Золотой Стандарт?. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 145-153.

11. Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Диагностика Аднексальных Образований С Помощью МРТ. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 819-829.
12. Бойманов, Ф. Х., & Шопулатов, И. Б. (2020, July). ЧЕРЕПНО–МОЗГОВАЯ ТРАВМА У ДЕТЕЙ-ПЕШЕХОДОВ ПРИ АВТОМОБИЛЬНОЙ ТРАВМЕ. In *The 11th International scientific and practical conference "Topical issues of the development of modern science" (July 1-3, 2020) Publishing House "ACCENT", Sofia, Bulgaria. 2020. 256 p.* (p. 71).
13. Гафуров, Ф. А. (2020). Опыт хирургического лечения при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Вестник науки и образования*, (18-2 (96)), 78-80.
14. Гафуров, Ф. А., & Кудратов, З. Ш. (2023). ВЛИЯНИЕ МЕЖВЕРТЕЛЬНОЙ ЗАДНЕЙ РОТАЦИОННОЙ ОСТЕОТОМИИ НА РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ ПЕРТЕСА. *Научный Фокус*, 1(2), 837-841.
15. Гафуров, Ф. А., & Суюнбоев, Б. Ш. (2023). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Научный Фокус*, 1(2), 842-847.
16. Гафуров, Ф. А., & Суюнбоев, Б. Ш. (2023). ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ МЕЖБЕРЦОВОГО СИНДЕСМОЗА (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ). *Научный Фокус*, 1(2), 842-847.
17. Гафуров, Ф. А., & Ходжанов, И. Ю. (2023). БОЛДИРЛАРАРО ДИСТАЛ СИНДЕСМОЗ БОЙЛАМИНИНГ УЗИЛИШИ БИЛАН КЕЧУВЧИ ТЎПИҚЛАР СИНИШЛАРИНИ ЖАРРОХЛИК УСУЛИДА ДАВОЛАШ. *JOURNAL OF INNOVATIONS IN SCIENTIFIC AND EDUCATIONAL RESEARCH*, 6(4), 524-527.
18. Гафуров, Ф. А., Ахтамов, А. А., & Сатторов, Д. (2020). РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ПОВРЕЖДЕНИЯМИ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА. In *ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ* (pp. 84-86).
19. Гиясова, Н., Жалилов, Х., Садуллаев, О., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 2). *Involta Scientific Journal*, 1(11), 59-75.
20. Жалилов, Х. М., Каххаров, А. С., Негматов, И. С., Бобохолова, С. Ш., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Краткая История Искусственного Интеллекта И Роботизированной Хирургии В Ортопедии И Травматологии И Ожидания На Будущее. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 223-232.
21. Жалилов, Х. М., Рашидова, Х. А., Шавкатова, Ш. Ш., & Сувонов, О. С. (2022). Артроскопическая синовэктомия коленного сустава при ревматоидном артрите. *Science and Education*, 3(11), 221-231.
22. Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Результаты лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. In *Актуальные проблемы травматологии и ортопедии: науч.-практ. конф. травматологов-ортопедов Узбекистана: тез. докл* (pp. 152-153).
23. Индиаминов, С. И., Исмоилов, Р. А., & Шопулатов, И. Б. (2020). Повреждения верхнешейного отдела позвоночника при различных воздействиях. *Новый день в медицине*, (2), 97-100.
24. Индиаминов, С., & Шопулатов, И. (2022). СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПОВРЕЖДЕНИЙ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Development and innovations in science*, 1(15), 16-22.

25. Исмаел, А., Ткаченко, А. Н., Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Балглей, А. Г., & Тотоев, З. А. (2022). Причины развития нестабильности компонентов эндопротеза после артропластики тазобедренного и коленного суставов (научный обзор). *Физическая и реабилитационная медицина*, 4(3), 73.
26. Каримов, З., Мухсинов, К., Назарова, М., & Шавкатова, Ш. (2022). Визуализация травматических повреждений плечевого пояса (часть 1). *Involta Scientific Journal*, 1(11), 43-58.
27. Каримов, М. Ю., Толочко, К. П., & Маматкулов, К. М. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА. *МУХАРРИП МИНБАРИ МЕНЕЖМЕНТ ВА МАРКЕТИНГ*.
28. Каримов, М. Ю., Толочко, К. П., & Маматкулов, К. М. ОПТИМИЗАЦИЯ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ НЕСТАБИЛЬНОСТИ НАДКОЛЕННИКА. *МУХАРРИП МИНБАРИ МЕНЕЖМЕНТ ВА МАРКЕТИНГ*.
29. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шавкатова, Ш. Ш., & Рахмонов, У. Т. (2022). Асептический Некроз Головки Бедренной Кости, Рекомендации Для Врачей. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(4), 268-277.
30. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Профилактика Асептического Некроза Головки Бедренной Кости Вызванного Стероидными При Лечении COVID-19. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(6), 63-78.
31. Каххаров, А. С., Гиясова, Н. К., Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2022). Факторы риска развития асептического остеонекроза (новейший обзор литературы). *Science and Education*, 3(11), 305-313.
32. Качугина, Л., Саидахмедова, Д., & Ярмухамедова, Н. (2017). Обоснование терапии больных эхинококкозом с учетом функционального состояния гепатобилиарной системы. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (1 (93)), 75-77.
33. Линник, С. А., Ткаченко, А. Н., Квиникадзе, Г. Э., Фадеев, Е. М., Кучеев, И. О., Уль, Х. А. К., ... & Мансуров, Д. Ш. (2017). Причины развития послеоперационного остеомиелита. In *МЕДИЦИНСКАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ТРАВМАХ: НОВОЕ В ОРГАНИЗАЦИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ* (pp. 51-51).
34. Маматкулов, К. М., & Мардонкулов, У. О. У. (2022). Способ аутопластической операции при вывихах надколенника. *Uzbek journal of case reports*, 2(1), 51-54.
35. Мансуров, Д. Ш., Ткаченко, А. Н., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Хайдаров, В. М., & Уразовская, И. Л. (2023). ОГРАНИЧЕНИЯ В ПРОВЕДЕНИИ ПЕРВИЧНОЙ ОПЕРАЦИИ ПО ЗАМЕНЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.
36. Мухсинов, К. М., Шавкатова, Ш. Ш., & Орипова, Д. А. (2022). Ротационная Оценка Переломов Диафиза Плечевой Кости С Фиксированным Проксимальным Разгибанием По Методике Мiро. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 3(5), 279-285.
37. Облобердиева, П. О., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Модифицированная МРТ-Трактография При Локальной Стадии Рака Прямой Кишки. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 790-804.
38. Пардаев, С. Н., Тиляков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. Наш опыт оперативного восстановления кифотической деформации грудного отдела позвоночника при анкилозирующем

спондилите. *Фундаментальные и прикладные аспекты поражений и повреждений позвоночника*, 173.

39. Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2021). НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПОРАЖЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ SARS-COV-2. *Биология*, 1, 125.
40. Рахимова, В., Шарипова, И., Эгамова, И., & Ярмухамедова, Н. (2019). Кривошея-значение в развитии внепеченочных проявлений у больных с вирусным гепатитом с. *Журнал вестник врача*, 1(3), 87-90.
41. Слабоспицкий, М. А., Ткаченко, А. Н., Дорофеев, Ю. Л., Мансуров, Д. Ш., & Хайдаров, В. М. (2021). Особенности консервативного вправления вывиха плечевого сустава (обзор литературы). *Физическая и реабилитационная медицина*, 3(4), 77-86.
42. Ткаченко, А. Н., Мансуров, Д. Ш., Мамасолиев, Б. М., Балглей, А. Г., Спичко, А. А., Каххаров, А. С., ... & Уразовская, И. Л. (2023). ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОСТЕОАРТРИТА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА.
43. Уринбаев, П. У., Ибрагимов, С. Ю., & Аширов, М. У. (2016). Малоинвазивный метод лечения диафизарных переломов пястных костей кисти. *Современная медицина: актуальные вопросы*, (4-5 (47)), 99-105.
44. Уринбаев, П., Аширов, М. У., Салохий, О. И., & Мирзаев, Р. Х. (2021). ОПЫТ ЛЕЧЕНИЯ ДИАФИЗАРНЫХ ПЕРЕЛОМОВ ПЯСТНЫХ КОСТЕЙ КИСТИ. *Scientific progress*, 2(5), 230-233.
45. Хайдаров, В. М., Мансуров, Д. Ш., Сайганов, С. А., Мазуров, В. И., Уразовская, И. Л., Ткаченко, А. Н., & Балглей, А. Г. (2022). МЕСТО ЦЕНТРА АРТРОЛОГИИ В СТРАТЕГИИ КОМПЛЕКСНОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТЕОАРТРИТА ТАЗОБЕДРЕННЫХ И КОЛЕННЫХ СУСТАВОВ. In *XIII Всероссийский съезд травматологов-ортопедов* (pp. 943-944).
46. Хамидов, О. А., Жураев, К. Д., Нурмурзаев, З. Н., & Мансуров, Д. Ш. (2022). Современные возможности ультразвуковой диагностики пороков сердца плода.
47. Хамидов, О., Мансуров, Д., & Зарпуллаев, Д. (2022). Меры точности магнитно-резонансной томографии 1, 5 т для диагностики повреждения передней крестообразной связки, мениска и суставного хряща коленного сустава и характеристики поражений: прогностическое исследование. *Involta Scientific Journal*, 1(6), 490-511.
48. Ходжанов, И. Ю., Тиляков, Х. А., & Гафуров, Ф. А. (2023). Тўпиклар синиши ва болдирлараро синдесмоз бойлами жарохатларида суякичи остеосинтез усули.
49. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Болдирлараро дистал синдесмоз бойламининг узилишида суякичи остеосинтезини куллаш тажрибаси. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
50. Ходжанов, И., & Гафуров, Ф. (2021). Опыт применения внутрикостного остеосинтеза при разрывах связок дистального межберцового синдесмоза. *Общество и инновации*, 2(4), 123-126.
51. Шопулатов, И. Б., & Бойманов, Ф. Х. (2020). КЛАССИФИКАЦИЯ ТРАВМАТИЧЕСКИХ ПОВРЕЖДЕНИЙ КИСТЕЙ. *Новый день в медицине*, (2), 269-271.
52. Шопулатов, И. Б., & Индиаминов, С. И. (2022). СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗЕ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ ПАЛЬЦЕВ РУК. *Академические исследования в современной науке*, 1(15), 22-27.

53. Шукурова, Л. Б., & Шавкатова, Ш. Ш. (2023). Дифференциальная Диагностика И Стратификация Мутаций Фиброматоза Десмоидного Типа При МРТ С Использованием Радиомики. *Central Asian Journal of Medical and Natural Science*, 4(3), 21-38.
54. Эгамова, И. Н., Рахимова, В. Ш., & Ярмухамедова, Н. А. (2023). РОЛЬ ПОЛИМОРФИЗМА IL28B ПРИ КОИНФЕКЦИИ ВИЧ И ВГС. *Биология*, (3.1), 145.
55. Эргашева, М., & Ярмухамедова, Н. (2012). Особенности течения вирусного гепатита а среди детей. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (2 (69)), 121-122.
56. Эргашева, Н., Хаятова, Н., & Ярмухамедова, Н. (2014). Некоторые клинические особенности течения менингита энтеровирусной этиологии. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (79)), 178-178.
57. Ярмухамедова, Н. А., & Узакова, Г. З. (2023). Оптимизация терапии постковидного синдрома при новой коронавирусной инфекции. *Science and Education*, 4(3), 159-167.
58. Ярмухамедова, Н. А., Раббимова, Н. Т., Матякубова, Ф. Э., & Тиркашев, О. С. (2023). Особенности клинического течения современной скарлатины у детей по Самаркандской области (2016-2020). *Science and Education*, 4(1), 254-261.
59. Ярмухамедова, Н., Матякубова, Ф., Раббимова, Н., & Тиркашев, О. (2016). Особенности течения острых кишечных инфекций, вызванных условно-патогенной флорой у детей раннего возраста. *Журнал проблемы биологии и медицины*, (3 (89)), 126-129.
60. ЯРМУХАМЕДОВА, Н., МУСТАЕВА, Г., ТИРКАШЕВ, О., & МАТЯКУБОВА, Ф. (2016). САМАРҚАНД ВИЛОЯТИ ХУДУДИДА БОЛАЛАРДА КЎКЎТАЛ КАСАЛЛИГИНИ КЛИНИК–ЭПИДЕМИОЛОГИК ЖИХАТДАН КЕЧИШИ. *Проблемы биологии и медицины*, (3), 89.